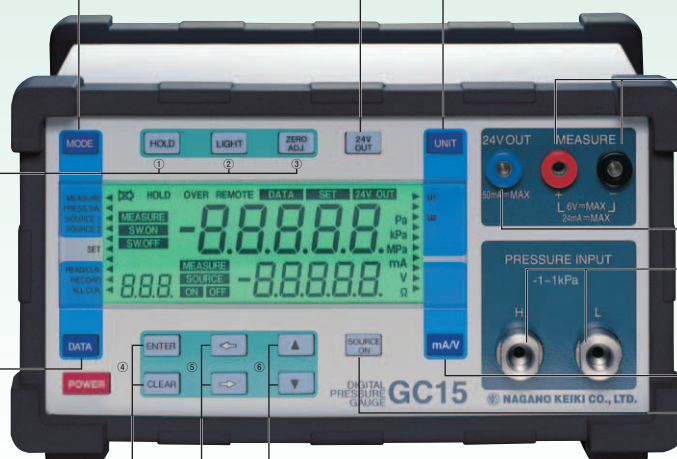
Cat.No. B13-04-M

# GC15・16

# 精密デジタル圧力計

*Model GC15/16 Precision Digital Pressure Gauges*

## 各種圧力センサ&スイッチを迅速に校正。

**計量法の計量標準供給制度に基づき圧力の国家標準とトレーサブルである証明が可能です。**

## 概要と特長

**GC15**（0〜100Paから0〜50kPa、正負表示含み18レンジ）

気体の計測用

シリコンキャパシタンス圧力センサを使用しているため、微差圧を高感度に計測することが可能です。また、微圧測定用でありながら耐圧が高いことを特長としています。

**GC16**（0〜200kPaから0〜35MPa、連成含み13レンジ）

気体・液体の計測用

ステンレスダイアフラムの蒸着型圧力センサを使用しているため、気体・液体の測定が可能です。また耐圧が高く、液だまりが少ないことも特徴です。

### 校正に適した多彩な機能を搭載

- **圧力測定と電圧／電流測定機能**
  圧力トランスミッタの校正用途。
- **圧力測定と電圧／電流出力機能**
  電圧／電流出力は任意設定機能と圧力比例出力機能を選択できます。
  電空変換器の校正、測定圧力のアナログレコーダーへの記録が出来ます。
- **圧力測定と接点入力、抵抗値測定機能**
  圧力スイッチの校正用途。
  スイッチの動作圧力値と接点抵抗を自動ホールドして計測できます。
- **バッテリーと100〜240V ACの２電源方式**
  バッテリーは、連続約８時間使用可能。（GP-IBオプション付は約６時間）
- **RS-232Cを標準装備、GP-IBはオプション**
  コンピュータ操作による使用、記録データの転送に使用出来ます。
- **アベレージング機能**
  測定データは0.3秒毎のサンプリングを基本に１から16回までの移動平均回数が設定できます。
- **測定データの記録機能**
  校正時の測定データを1000個記録できます。
  校正時の筆記による記録での省力化、誤記を削減できます。
- **小型軽量**
  230（W）×130（H）×270（D）質量：約3.7kg（バッテリ含む）

**圧力トレーサビリティ体系**

計 量 法
国家標準
独立行政法人 産業技術総合研究所

↓ jcss

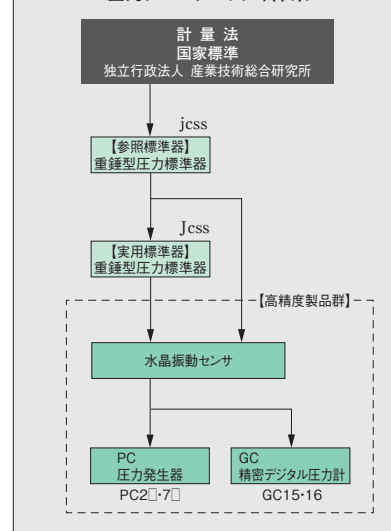
【参照標準器】
重錘型圧力標準器

↓ Jcss

【実用標準器】
重錘型圧力標準器

【高精度製品群】

水晶振動センサ

PC 圧力発生器 PC2□·7□

GC 精密デジタル圧力計 GC15·16

■圧力単位と表示の関係〈GC15〉

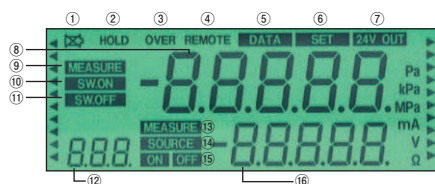
| | 圧力レンジ | Pa | kPa |
|---|---|---|---|
| 微差圧（正圧表示のみ） | 0～100Pa | 100.0 | 0.1000 |
| | 0～200Pa | 200.0 | 0.2000 |
| | 0～500Pa | 500.0 | 0.5000 |
| | 0～1kPa | 1000.0 | 1.0000 |
| | 0～2kPa | 2000.0 | 2.0000 |
| | 0～5kPa | 5000 | 5.000 |
| | 0～10kPa | 10000 | 10.000 |
| | 0～20kPa | 20000 | 20.000 |
| | 0～50kPa | 50000 | 50.00 |

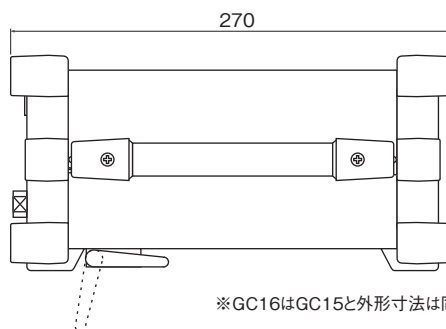
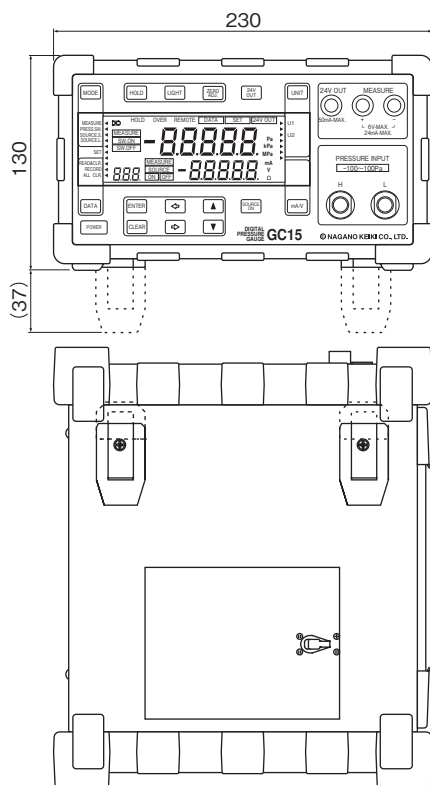
| | 圧力レンジ | Pa | kPa |
|---|---|---|---|
| 微差圧（正負表示） | ±100Pa | 100.0 | 0.1000 |
| | ±200Pa | 200.0 | 0.2000 |
| | ±500Pa | 500.0 | 0.5000 |
| | ±1kPa | 1000.0 | 1.0000 |
| | ±2kPa | 2000 | 2.000 |
| | ±5kPa | 5000 | 5.000 |
| | ±10kPa | 10000 | 10.000 |
| | ±20kPa | 20000 | 20.00 |
| | ±50kPa | 50000 | 50.00 |

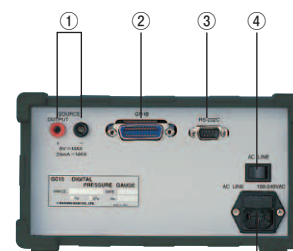
※上記の圧力表示の他、スケーリング機能で2設定の換算が可能です。

■圧力単位と表示の関係〈GC16〉

| 圧力レンジ | | | | kPa | MPa |
|---|---|---|---|---|---|
| ゲージ圧 | ――――― | 連成 | -100～100kPa | 100.00 | 0.1000 |
| | 0～200kPa | | -100～200kPa | 200.00 | 0.2000 |
| | 0～0.5MPa | | -0.1～0.5MPa | 500.0 | 0.5000 |
| | 0～1MPa | | -0.1～1MPa | 1000.0 | 1.0000 |
| | 0～2MPa | | -0.1～2MPa | 2000.0 | 2.0000 |
| | 0～5MPa | | | 5000 | 5.000 |
| | 0～10MPa | | | 10000 | 10.000 |
| | 0～20MPa | | | 20000 | 20.000 |
| | 0～35MPa | | | 35000 | 35.00 |

※上記の圧力表示の他、スケーリング機能で2設定の換算が可能です。

①バッテリ残量警告表示
②ホールド表示
③圧力レンジ超過警告表示
④外部操作表示
⑤記録データ表示
⑥設定モード表示
⑦24V DC電源出力表示
⑧圧力表示（5桁）
⑨圧力計測モード表示
⑩圧力SW.ON動作表示
⑪圧力SW.OFF動作表示
⑫データカウント表示（3桁）
⑬電気信号入力モード表示
⑭電気信号出力モード表示
⑮電気信号出力表示　ON／OFF
⑯電気信号表示（5桁）
（入力／出力）

## 外形寸法

※GC16はGC15と外形寸法は同一です。

### 各種入出力インタフェイスを装備しています。

①電気信号出力ターミナル
②GP-IB通信ポート（オプション）
③RS-232C通信ポート
④AC主電源スイッチ
⑤AC電源入力ソケット

## 仕様一覧

| 項 目 | | | 内 容 | |
|---|---|---|---|---|
| | | | GC15(微圧測定) | GC16(ゲージ圧測定) |
| 圧力レンジ | | | ±100Pa→±500Pa,0～100Pa→0～500Pa | −0.1～0.1MPa→−0.1～2MPa |
| | | | ±1kPa→±50kPa,0～1kPa→0～50kPa | 0～0.2MPa→0～35MPa |
| 許容最大圧力 | | | 5kPaレンジ以下は50kPa,10kPaレンジ以上は100kPa | 圧力レンジの2倍 |
| 測定流体 | | | 乾燥空気・$N_2$ | 気体、液体(非腐食性の流体) |
| 接ガス・液部材質 | | | シリコン、ガラス、アルミニウム、シリコーン | SUS630(17−4PH) |
| | | | PC、A5056BD、SUS303 | SUS303 |
| 測定範囲 | 圧力 | | 圧力レンジの−10～110%(精度保証範囲は0～100%F.S.) | |
| | 電圧 | | −6～6V DC(精度保証範囲−5.75～5.75V DC)(入力インピーダンス約1MΩ以上) | |
| | 電流 | | −24～24mA DC(精度保証範囲−23～23mA DC)(入力インピーダンス約25Ω) | |
| 精度 | 圧力 | | ±(0.2%F.S.+1digit)500Paレンジ以下は±(0.5%F.S.+1digit) | ±(0.1%F.S.+1digit)、±(0.07%F.S.+1digit)※1 |
| (23±3℃) | 電圧・電流 | | ±(0.05%F.S.+1digit) | |
| 温度影響 | 圧力 | ゼロ点 | ±0.01%F.S./℃ 500Paレンジ以下は±0.02%F.S./℃ | ±0.005%F.S./℃ |
| | | スパン | ±0.01%F.S./℃ 500Paレンジ以下は±0.02%F.S./℃ | ±0.005%F.S./℃ |
| | 電圧・電流 | | ±0.005%F.S./℃ | |
| 表示部 | | | LCD(バックライト付) | |
| 表示内容 | | | 圧力値：5桁(文字高さ 17mm)<br>入力電圧、電流、抵抗値：5桁(文字高さ 12mm)単位:V、mA、Ω<br>出力電圧、電流値：上記、入力電圧、電流表示とLCD表示は共用<br>記録データNo.：3桁(文字高さ 8mm)<br>バッテリ残量：電圧低下表示<br>その他：現在のモード、状態表示モニタ、単位モニタ | |
| 圧力表示,単位切替 | | | Pa、kPa、スケーリング換算2設定 | kPa、MPa、スケーリング換算2設定 |
| 表示更新周期 | | | 0.3秒/回 | |
| 応答時間 | | | 約3秒(アベレージ設定8回のとき、精度内に達するまで) | |
| 使用温度範囲 | | | 0～40℃ | |
| 保存温度範囲 | | | −10～50℃ | |
| 使用湿度範囲 | | | 20～85%RH(但し、結露無きこと) | |
| 伝送器供給電圧<br>24V DC供給部 | | | 出力電圧:24±2V DC<br>出力電流:50mA DC max. | |
| 電圧・電流出力 | | | 電圧出力:0～6V DC(精度保証範囲0～5.75V DC)<br>電流出力:0～24mA DC(精度保証範囲0～23mA DC)<br>精度:±(0.05%F.S.+1digit)(23±3℃)<br>温度影響:±0.005%F.S./℃ | |
| 外部インタフェイス | | | RS-232C 1ポート(Dsub 9ピン)<br>GP-IB(オプション) | |
| データメモリ機能 | | | 1000データ(本体操作または外部インタフェイスにより読み出し) | |
| 電源 | | | AC電源:100～240V AC(電圧変動許容範囲85～264V AC)<br>内蔵バッテリ:鉛シール電池(連続使用約8時間以上)(GP-IB付は約6時間) | |
| 消費電流 | | | AC電源使用時:18VA max.<br>バッテリ充電時:20VA max.(約10時間トリクル充電) | |
| ウォームアップ時間 | | | 約5分間 | |
| 圧力導入口 | | | Rc1/8 H・L 2ポート(前面) | Rc1/4(前面) |
| 外形寸法 | | | 230(W)×130(H)×270(D) | |
| 質量 | | | 約3.7kg(バッテリ含む) | |
| 付属品 | | | 電源コード 1本(3端子L型)、AC電源用3P-2P変換アダプタ、取扱説明書 | |
| その他機能 | | | 圧力値のワンタッチゼロ調整<br>圧力スイッチON/OFF測定機能<br>ホールド機能<br>アベレージ機能(移動平均の定数の設定)<br>オートパワーオフ機能<br>アナログ出力スケーリング機能<br>外部インタフェイスによるリモートアクセス機能 | |

※1.GC16の精度±(0.07%F.S.+1digit)は、レンジ−0.1～0.5、1、2MPa及び0～0.5、1、2MPaのみとなります。

# GC15・16
## 精密デジタル圧力計

## 形番構成

ご用命に際しては、形番、各仕様及び圧力レンジをご指定ください。

モデルNo.

| G C 1 | □ | — | □ | □ | □ | — | □ | × | × | × | × | × | × | × | × | × | × | □ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 精密デジタル圧力計 | | | ① | ② | ③ | | ④ | ⑤ | ⑥ | ⑦ | ⑧ | ⑨ | ⑩ | ⑪ | ⑫ | ⑬ | ⑭ | ⑮ |

形番 ／ 選択仕様 ／ 付加仕様（オプション）

| 項目 | コード | 内容 |
|---|---|---|
| モデル | 5 | 微差圧タイプ　（GC15）　接続ネジ：Rc1／8 |
| | 6 | ゲージ圧タイプ　（GC16）　接続ネジ：Rc1／4 |
| ① 精度 | 1 | 標準<br>GC15　±(0.2%F.S.+1digit)、±(0.5%F.S.+1digit)<br>GC16　±(0.1%F.S.+1digit) |
| | 2 | 高精度<br>±(0.07%F.S.+1digit) GC16のみ<br>圧力レンジ：0〜0.5、1、2MPa、−0.1〜0.5、1、2MPa |
| ② 接続ネジ | 6 | Rc1/8（GC15専用） |
| | 7 | Rc1/4（GC16専用） |
| ③ 外部インタフェイス | 0 | RS-232C |
| | 1 | RS-232C ＋ GP-IB |

レンジコードを選定の上、圧力レンジ及び単位を別途ご指定下さい。

④ 圧力レンジ

| コード | 圧力レンジ | 精　度 |
|---|---|---|
| **GC15** | | |
| 1 | 0〜100、200、500Pa | ±0.5%F.S. |
| 2 | 0〜1、2、5、10、20、50kPa | ±0.2%F.S. |
| 3 | ±100、±200、±500Pa | ±0.5%F.S. |
| 4 | ±1、±2、±5、±10、±20、±50kPa | ±0.2%F.S. |
| **GC16** | | |
| 1 | 0〜200kPa | ±0.1%F.S. |
| 2 | 0〜0.5、1、2、5、10、20、35MPa | ±0.1%F.S. |
| 3 | −100〜100、−100〜200kPa | ±0.1%F.S. |
| 4 | −0.1〜0.5、1、2MPa | ±0.1%F.S. |
| **GC16高精度** | | |
| A | 0〜0.5、1、2MPa | ±0.07%F.S. |
| B | −0.1〜0.5、1、2MPa | ±0.07%F.S. |

| 項目 | コード | 内容 |
|---|---|---|
| ⑮ ドキュメント | 0 | ナシ |
| | 1 | アリ<br>（ご希望のものを別途ご指示下さい。）<br>提出図、取扱説明書、検査要領書、<br>検査成績表（1個1部）、<br>検査・トレサビリティ証明書、<br>基準器検査成績表、立会検査 |

「保守用部品」
- バッテリ
- 充電器
- 計測用ターミナルブロック（2P）＋計測ケーブル（3P）
- 本体収納ケース（携帯用軽量アルミケース）（右下写真）

「オプション」
ハンドポンプ（左下写真）
- PP11-001　空気用　1MPa
- PP12-001　油用　20MPa
- PP13-001　油用　50MPa
- PP11-001保守用予備品
- PP12-001保守用予備品
- PP13-001保守用予備品

「校正」
- 校正
- JCSS校正（JCSS校正で調整が必要な場合は、一般のメンテナンスが必要です。）

※仕様項目がない場合は、Xをご指定下さい。